

51

Int. Cl.:

B 66 c, 23/64

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 35 b, 23/64



10

11

21

22

43

44

Auslegeschrift 2 350 701

Aktenzeichen: P 23 50 701.9-22

Anmeldetag: 10. Oktober 1973

Offenlegungstag: —

Auslegungstag: 1. August 1974

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Ausleger für Krane

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Auer, Otto, 6940 Weinheim

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt: Auer, Otto, 6940 Weinheim; Perkounigg, Reinhold, 6830 Schwetzingen

56

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

DT-OS 2 105 590

DT-OS 2 302 931

DT 2350701

BEST AVAILABLE COPY

Patentansprüche:

1. Ausleger für Krane — insbesondere Wippkrane — mit Kastenquerschnitt, bestehend aus Leichtmetallprofilen, die an den Profillängsseiten durch Schweißnähte miteinander verbunden sind, wobei die Profilstücke Abschrägungen für die Schweißnähte und die Nahtwurzel untergreifende Fortsätze aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß jede Seitenwand des Auslegers von zwei Profilstücken (5 a, 5 b) gebildet ist, die an ihren miteinander verbundenen Profillängsseiten zum Inneren des Kastenquerschnittes gerichtete Flansche (8, 9) und an diesen Flanschen einander gegenüberliegende nutenartige Aussparungen (10) aufweisen, in die ein Paßstück (7) als Fortsatz eingesetzt ist, und deren mit dem Obergurt (5) bzw. Untergurt (6) verbundene Profillängsseiten zum Inneren des Kastenquerschnittes gerichtete Abkröpfungen aufweisen, deren die Fortsätze bildende freie Schenkel (11) den Obergurt bzw. Untergurt untergreifen.

2. Ausleger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in der Kröpfungssecke der den Obergurt (5) bzw. den Untergurt (6) untergreifenden Schenkel (11) eine rinnenförmige Vertiefung (12) vorgesehen ist.

Die Erfindung bezieht sich auf einen Ausleger für Krane, insbesondere Wippkrane mit Kastenquerschnitt, bestehend aus Leichtmetallprofilen, die an den Profillängsseiten durch Schweißnähte miteinander verbunden sind. Bei der Entwicklung immer leichter Krane mit möglichst großer Tragkraft können durch die Verwendung von Leichtmetall für einzelne Bauteile des Kranes, insbesondere für den Ausleger, beträchtliche Gewichtsersparnisse erzielt werden. Bei der Verwendung von Leichtmetall für derartige Tragkonstruktionen, die laufend extremen Belastungen ausgesetzt sind, ist die Wahl des Werkstoffes Leichtmetall und die damit zusammenhängende konstruktive Gestaltung im Hinblick auf dauerhafte Schweißverbindungen besonders wichtig.

Bekanntlich wurden bereits Kranausleger aus Leichtmetall hergestellt. Diese Ausleger wurden jedoch nach den üblichen, im Stahlbau angewandten Konstruktions- und Fertigungsverfahren hergestellt, d. h., der Ausleger wurde aus mehreren Schüssen zusammengesetzt, die aus Blechen gefertigt wurden, um anschließend durch Quernähte zu einem Ganzen verschweißt zu werden. Bei dieser Konstruktionsart treten jedoch — werkstoffbedingt — beträchtliche Schwierigkeiten bei der Fertigung auf, die sich ungünstig auf die Festigkeit und die Lebensdauer des Tragwerkes auswirken, weil Leichtmetall in der Schweißzone im Gefüge verändert wird, was gerade

bei einer über den ganzen Querschnitt verlaufenden Schweißnaht besonders kritisch ist.

Des weiteren ist die Entwicklung von Auslegern aus Strangpreßprofilen für Feuerlöschfahrzeuge bekannt (DT-PS 2 302 931). Diese Strangpreßprofile weisen an ihren Längsseiten Ausnehmungen und Zungen auf, die als Schweißnahtvorbereitung und gegenseitige Auflage dienen, wodurch ein Durchfließen des Schweißgutes verhindert wird. Da es sich dort um U-förmige Strangpreßprofile handelt, besteht beim Zusammenfügen eine besondere Schwierigkeit darin, die Zungen und Ausnehmungen zugleich an beiden Längskanten der U-Profile aufeinanderzupassen. Die hierfür erforderliche Maßhaltigkeit ist bei großen Auslegerquerschnitten nur schwer zu erreichen. Um zum Zwecke des Passens die Längskanten aneinanderzupressen, sind bei der bekannten Bauweise aufwendige technische Vorrichtungen erforderlich, wodurch ein einwandfreies Schweißen nur unter hohem Aufwand gewährleistet ist. Im Gegensatz zu einer dauernd hochbeanspruchten Tragkonstruktion für Hafenkrane ist die Beanspruchung bei Auslegern für Feuerlöschfahrzeuge gering. Deshalb ist die konstruktive Detailausbildung hierfür nicht von so großer Wichtigkeit.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Kranausleger der eingangs bezeichneten Art so weiterzubilden, daß bei fertigungsfreundlicher und wirtschaftlicher Bauweise eine einwandfreie Schweißverbindung erreicht wird und somit eine hohe Dauerbeanspruchung des Auslegers, wie sie im Hafenbetrieb üblich ist, möglich wird.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß jede Seitenwand des Auslegers von zwei Profilstücken gebildet ist, die an ihren miteinander verbundenen Profillängsseiten zum Inneren des Kastenquerschnittes gerichtete Flansche und an diesen Flanschen einander gegenüberliegende nutenartige Aussparungen aufweisen, in die ein Paßstück als Fortsatz eingesetzt ist, und deren mit dem Obergurt bzw. Untergurt verbundene Profillängsseiten zum Inneren des Kastenquerschnittes gerichtete Abkröpfungen aufweisen, deren die Fortsätze bildende freie Schenkel den Ober- bzw. Untergurt untergreifen.

Durch diese Maßnahmen ist ein Zusammenfügen der Strangpreßprofile in einfacher Weise möglich. Zunächst können zum Schweißen der beiden Seitenwandhälften mit dem Obergurt bzw. Untergurt deren Längskanten ohne weiteres gegeneinander verspannt werden. Zum Verbinden der hierdurch erhaltenen, im Querschnitt U-förmigen Hälften dient sodann das in den nutenartigen Aussparungen eingesetzte Paßstück. Dieses Paßstück hält die beiden Profile in einer Ebene, so daß während des Schweißvorganges ein Abweichen unmöglich ist und die Schweißverbindung selbst einwandfrei ausgeführt werden kann.

Die rinnenförmige Vertiefung in der Kröpfungssecke der den Ober- bzw. Untergurt untergreifenden Schenkel gewährleistet ein sicheres Durchschweißen der Wurzelnaht, was in den hochbeanspruchten Zonen besonders wichtig ist.

Die Erfindung ist in der Zeichnung in Form eines Ausführungsbeispiels dargestellt.

Fig. I zeigt die Ansicht des Auslegers 2 als Kastenquerschnitt in Achteckform, an dem oben ein Rollenkopf 1 aufgeschraubt ist. Am Auslegerfuß 3 sind zwei Lager 4 aufgeschraubt.

Fig. II zeigt einen Querschnitt durch den Ausle-

ger 2. Der Ausleger ist aus einzelnen Strangpreßprofilen zusammengesetzt, nämlich aus den Seitenwänden, dem Obergurt 5 und dem Untergurt 6.

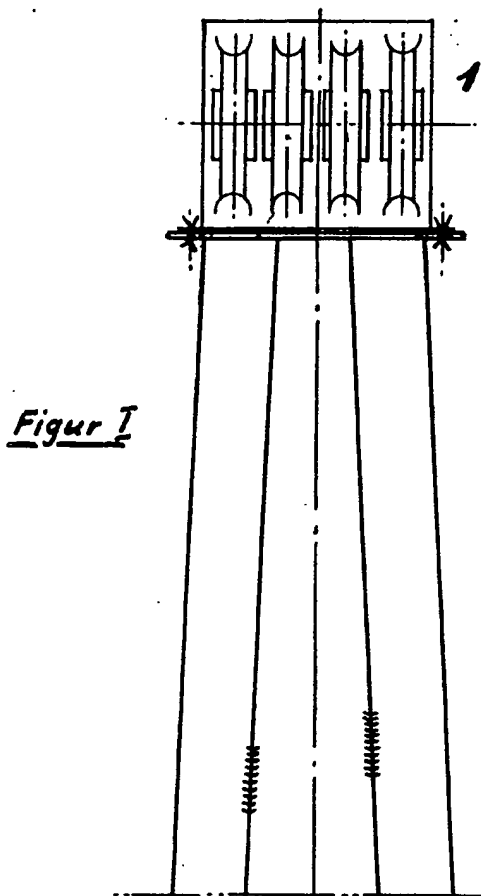
Fig. III zeigt im Detail A die Verbindung der Längskanten der beiden die Seitenwände bildenden 5 Profilstücke 5 a, 5 b, die durch ein eingesetztes Paß-

stück 7, das den für das Schweißen erforderlichen Halt herstellt, verbunden ist.

Fig. IV zeigt im Detail B die Verbindung der Längskanten zwischen den die Seitenwände bildenden 5 Profilstücken 5 a, 5 b mit dem Obergurt 5 bzw. Untergurt 6.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Nummer: 2 350 701
 Int. Cl.: B 66 c, 23/64
 Deutsche Kl.: 35 b, 23/64
 Auslegungstag: 1. August 1974



Figur I

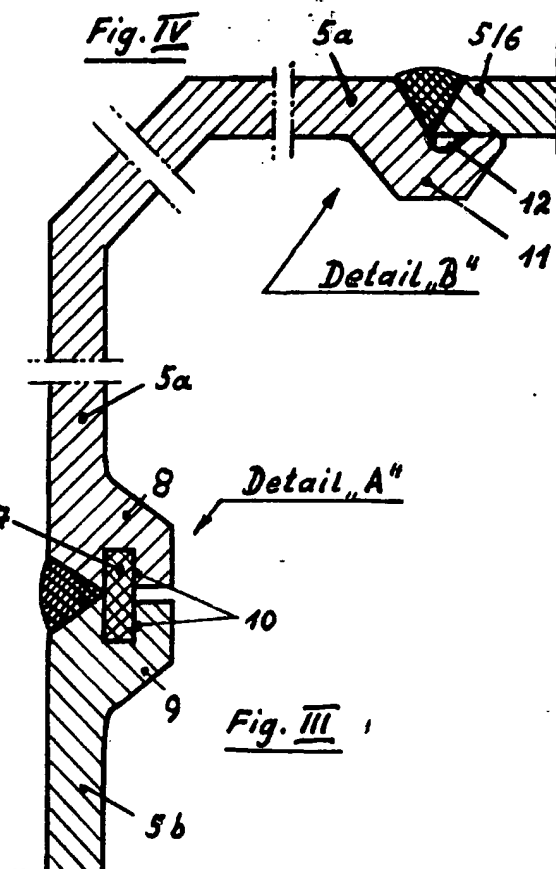
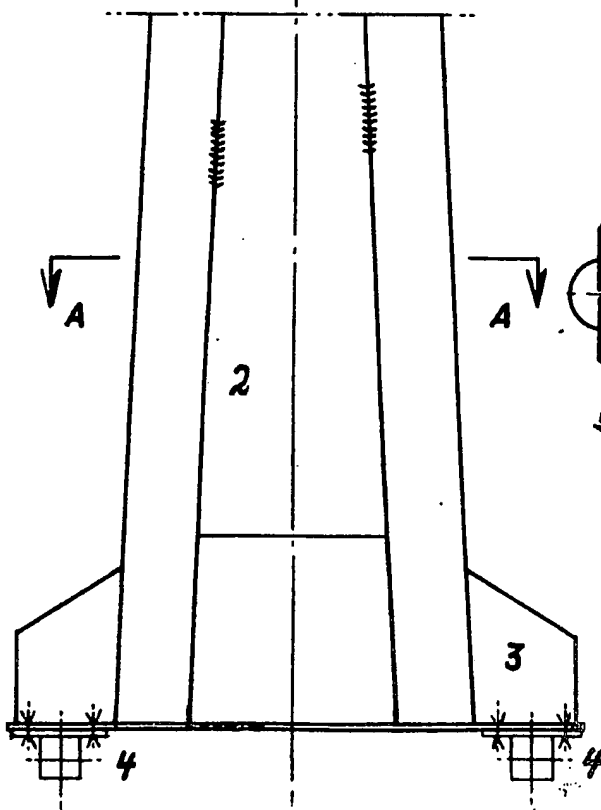


Fig. IV

Detail „A“

Fig. III

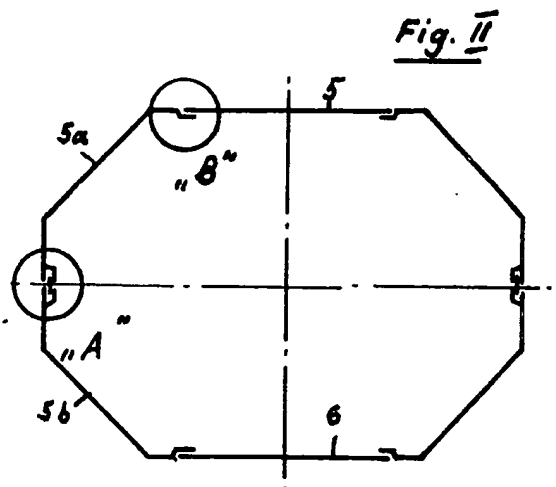


Fig. II

Schnitt A-A (vergr.)

Material: Aluminium

BEST AVAILABLE COPY